

PAT-NO: JP405129998A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05129998 A  
TITLE: SATELLITE COMMUNICATION SYSTEM  
PUBN-DATE: May 25, 1993

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
OGAWA, YASUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
NEC CORP N/A

APPL-NO: JP03313919  
APPL-DATE: October 31, 1991

INT-CL (IPC): H04B007/204  
US-CL-CURRENT: 455/8, 455/12.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide the satellite communication system in which a relevant caller station is connected automatically to an opposite earth station simultaneously when an idle state of the opposite earth station takes place even if the opposite earth station is in the connection state to other earth station.

CONSTITUTION: The system is provided with plural earth stations 6,7 and a DAMA controller 1 assigning a satellite line between two earth stations making a connection request by the DAMA system. Then the DAMA controller 1 is provided with a connection control section 2 accepting a standby connection request and a callee station number from a caller station, a standby connection management section 3 storing the standby connection request and the callee station number from the caller station through a satellite line between two earth stations to be accepted by the connection control section 2, and an idle state detection section 4 detecting whether or not a callee station is

idle.

Then when the callee station is idle, the connection control section 2 is provided with an automatic standby connection function connecting automatically the caller station and the callee station.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-129998

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 B 7/204

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

6942-5K

H 0 4 B 7/ 15

A

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-313919

(22)出願日 平成3年(1991)10月31日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 小川 康之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

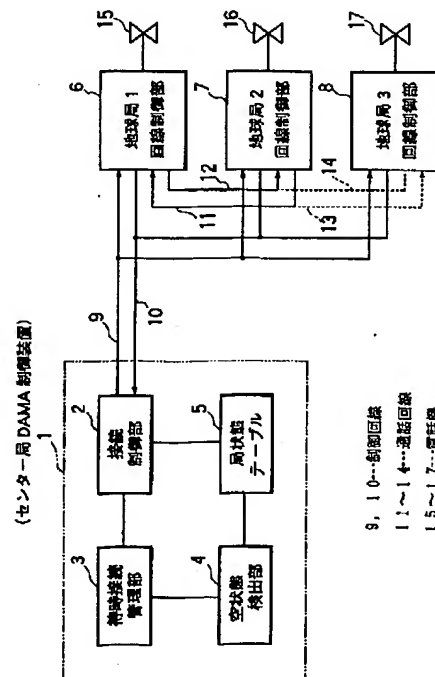
(74)代理人 弁理士 高橋 勇

(54)【発明の名称】 衛星通信システム

(57)【要約】

【目的】 相手地球局が他の地球局と接続状態にあっても相手地球局の空状態の発生と共に当該発呼局を相手地球局に自動的に接続することを可能とした衛星通信システムを提供すること。

【構成】 複数の地球局6, 7より構成され、接続要求のあった二地球局間の衛星回線の割当をDAMA方式により行うDAMA制御装置1を備えている。そして、DAMA制御装置1が、発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを受け付ける接続制御部2と、この接続制御部2で受け付けた二地球局間の衛星回線の発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを保持する待時接続管理部3と、着呼局が空状態か否かを検出する空状態検出部4とを備えると共に、前記着呼局が空状態となった場合に接続制御部2が、発呼局と着呼局とを自動接続せしめる自動待機接続機能を備えている。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の地球局より構成され、接続要求のあった二地球局間の衛星回線の割当をDAMA方式により行うDAMA制御装置を備えた衛星通信システムにおいて、前記DAMA制御装置が、発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを受け付ける接続制御部と、この接続制御部で受け付けた前記二地球局間の衛星回線の発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを保持する待時接続管理部と、前記着呼局が空状態か否かを検出する空状態検出部とを備えると共に、前記着呼局が空状態となった場合に前記接続制御部が、前記発呼局と着呼局とを自動接続せしめる自動待機接続機能を備えていることを特徴とした衛星通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、衛星通信システムに係り、とくに衛星回線の接続をDAMA方式（要求割当多元接続制御方式）にて行うDAMA制御装置を備えた衛星通信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の衛星通信システムに使用されているDAMA制御装置は、発呼時に相手地球局がビジーの場合、ビジートーンを発呼局に送出し、接続要求をキャンセルしていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】この従来のDAMA制御装置では、相手局ビジーの場合、いつ相手が空になるかわからないため、接続できるまで何度もダイヤルをし直さなければならなかった。

## 【0004】

【発明の目的】本発明は、かかる従来例の有する不都合を改善し、とくに相手地球局が他の地球局と接続状態にあっても相手地球局の空状態の発生と共に当該発呼局を相手地球局に自動的に接続することを可能とした衛星通信システムを提供することを、その目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では、複数の地球局より構成され、接続要求のあった二地球局間の衛星回線の割当をDAMA方式により行うDAMA制御装置を備えている。このDAMA制御装置が、発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを受け付ける接続制御部と、この接続制御部で受け付けた前記二地球局間の衛星回線の発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを保持する待時接続管理部と、着呼局が空状態か否かを検出する空状態検出部とを備えると共に、着呼局が空状態となった場合に接続制御部が、発呼局と着呼局とを自動接続せしめる自動待機接続機能を備えている、という構成を採っている。これによって前述した目的を達成しようとするものである。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1に基づいて説明する。この図1に示す実施例は、複数の地球局6～7より構成され、接続要求のあった二地球局間の衛星回線の割当をDAMA方式により行うDAMA制御装置1を備えている。このDAMA制御装置1は、発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを受け付ける接続制御部2と、この接続制御部2で受け付けた二地球局間の衛星回線の発呼局からの待時接続要求と着呼局番号とを保持する待時接続管理部3と、着呼局が空状態か否かを検出する空状態検出部4と、各局の使用状態を記憶する局状態テーブル5とを備えている。そして、着呼局が空状態となった場合に接続制御部2は、発呼局と着呼局とを自動接続せしめる自動待機接続機能を備えている。

【0007】これを更に詳述すると、図1において、センター局DAMA制御装置1と、地球局1回線制御部6、地球局2回線制御部7及び地球局3回線制御部8は制御回線9、10（衛星回線）で接続されている。符号11～14は各地球局間で通話する際に使用される通話回線（衛星回線）であり、この通話回線11～14に使用する無線周波数は接続要求があった時に接続制御部2が割当てを行い、制御回線9経由で各地球局へ通知する。符号15～17は各地球局に接続されている電話機である。

【0008】今、地球局1と地球局2が通話回線11、12により通話中であったとし、この時、地球局3の電話機17より待時接続番号+地球局2の局番号をダイヤルしたとする。このダイヤル情報は、制御回線10経由でセンター局DAMA制御装置1の接続制御部2へ通知される。接続制御部2は、地球局3からの要求が待時接続であることを認識し、待時接続管理部3に待時接続地球局番号を通知すると共に、地球局3回線制御部8に待時受付完了を通知する。地球局3回線制御部8は電話機17にウエイティングトーンを送出する。ウエイティングトーンを聞いた地球局3のオペレータはオンフックする。

【0009】一方、局状態テーブル5には、各地球局の現在状態（使用中／空）が書込まれている。今、地球局1～地球局2間の通話が終了したとすると、局状態テーブル5の地球局1と地球局2の状態は、使用中から空に変化する。空状態検出部4は地球局1と地球局2の状態変化を検出すると、空になった地球局番号を待時接続管理部3に通知する。待時接続管理部3は、先に待時接続要求のあった地球局2が空になったことを認識し、地球局2～地球局3の接続要求及び先に終了した地球局1～2間の通話に使用した衛星回線の保持を接続制御部2に対して行う。接続制御部2は、制御回線9、10を経由して地球局2回線制御部7と地球局3回線制御部8に通話回線13、14に使用する無線周波数、すなわち通話回線11、12が使用していた無線周波数を通知する。通話回線13、14設定後、電話機16、17に呼出音

を送出し、両者オフフックにて待時接続が完了する。

【0010】

【発明の効果】以上説明したように本発明によると、待時接続の申込みをしておけば、相手地球局が空になった時に自動的に発呼者に通知するので、接続できるまで何度もダイヤルをする手間が省くことができ、また、特にファクシミリやテレタイプの通信の場合は、オペレータが一度待時接続要求を行っておけば、その後はオペレータの手を介せず、自動的に接続され、更に、待時で接続する場合には、衛星回線を解放せずにそのまま使用するため、確実に接続できるという従来にない優れた衛星通信システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

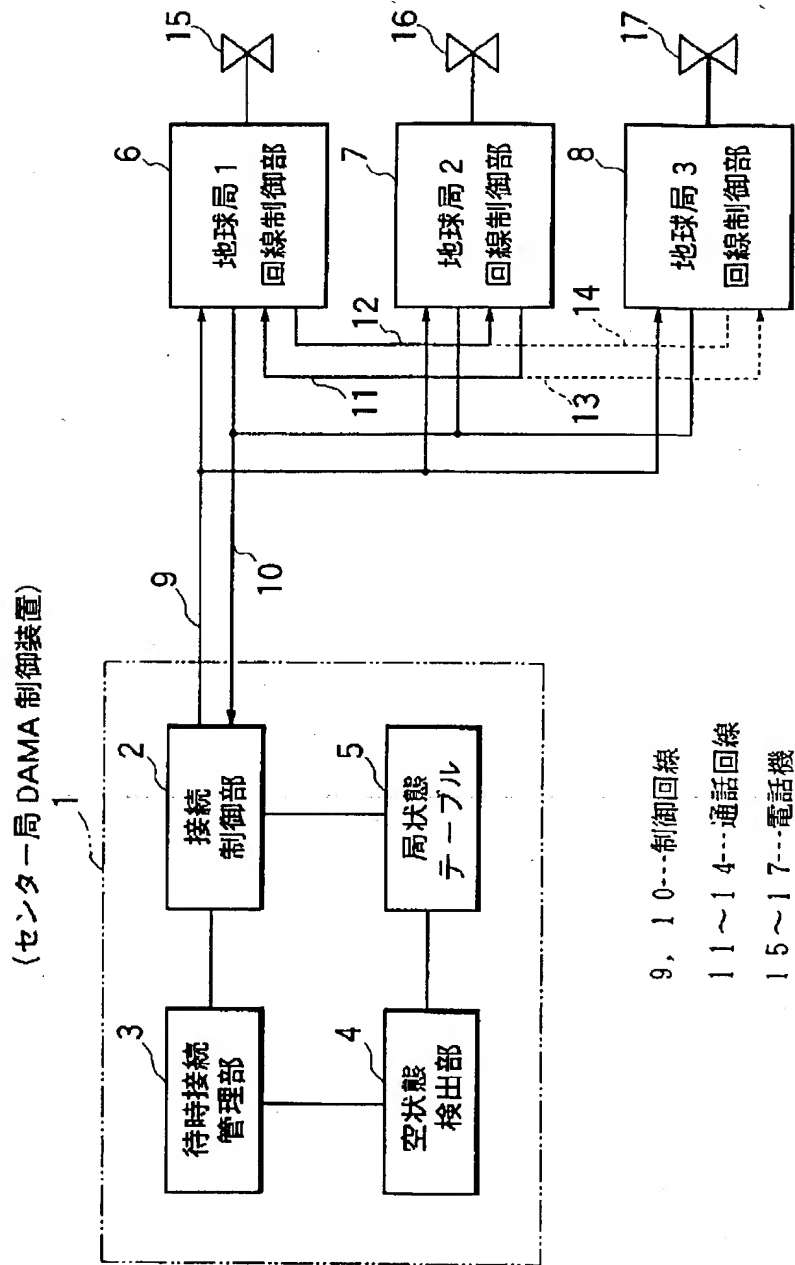
【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 センター局DAMA制御装置
- 2 接続制御部
- 3 待時接続管理部
- 4 空状態検出部
- 5 局状態テーブル
- 6 地球局1回線制御部
- 7 地球局2回線制御部
- 10 8 地球局3回線制御部
- 9, 10 制御回線
- 11~14 通話回線
- 15~17 電話機

BEST AVAILABLE COPY

【図1】



BEST AVAILABLE COPY